

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 05241746 A

(43) Date of publication of application: 21.09.93

(51) Int. Cl      **G06F 3/12**  
**B41J 5/30**  
**B41J 29/00**  
**B41J 29/38**  
**B42B 4/00**  
**B42C 1/12**  
**G06F 13/00**  
**G06F 13/00**

(21) Application number: 04044014

(71) Applicant: FUJI XEROX CO LTD

(22) Date of filing: 28.02.92

(72) Inventor: TETSU TOSHIO  
TOIKAWA YUJI

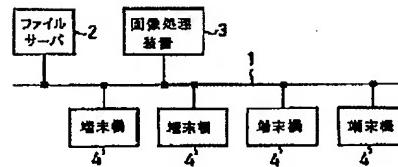
## (54) IMAGE PROCESSING SYSTEM

## (57) Abstract:

PURPOSE: To simplify the communication protocol in a network printer system.

CONSTITUTION: A file server 2, an image processor 3, and a terminal equipment 4 are connected to a network 1. The processor 3 collects the information on the available functions, the image processing state, and the states of the faults and the expendables through a sensor part. Then the processor 3 produces a state file and registers it to the server 2. A user who operates the equipment 4 fetches the state file from the server 2 and displays it on a display device to grasp the function of the processor 3, the image processing state, the history of faults, etc. Thus the user produces an operating mode file to decide the image processing contents and can register this file to the server 2.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&amp;Japio



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-241746

(43)公開日 平成5年(1993)9月21日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 3/12	D 8323-5B			
B 4 1 J 5/30	Z 8907-2C			
29/00				
29/38	Z 8804-2C			
	8804-2C	B 4 1 J 29/00	H	

審査請求 未請求 請求項の数 8 (全 19 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平4-44014

(22)出願日 平成4年(1992)2月28日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社  
東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72)発明者 鐘 俊男

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ  
ックス株式会社海老名事業所内

(72)発明者 橋川 有史

神奈川県海老名市本郷2274番地 富士ゼロ  
ックス株式会社海老名事業所内

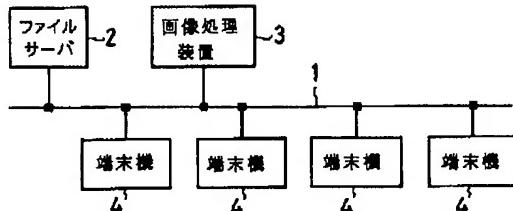
(74)代理人 弁理士 菅井 英雄 (外7名)

(54)【発明の名称】 画像処理システム

(57)【要約】

【目的】 ネットワークプリンタシステムにおいて通信プロトコルを簡略化する。

【構成】 ネットワーク1にはファイルサーバ2、画像処理装置3、端末機4が接続されている。画像処理装置3は検知部20から使用可能な機能、画像処理の処理状況、故障／消耗品の状況に関する情報を収集し、状態ファイルを作成してファイルサーバ2に登録する。端末機4を操作するユーザはこの状態ファイルをファイルサーバ2から取り込み、表示装置35に表示させることによって画像処理装置3が備える機能、画像処理の処理状況、故障の履歴等を把握することができ、これに基づいて画像処理の内容を定める動作モードファイルを作成し、ファイルサーバ2に登録することができる。



1

2

## 【特許請求の範囲】

- 【請求項1】 ネットワークと、  
前記ネットワークに接続された記憶手段と、  
前記ネットワークに接続された画像処理装置と、  
前記ネットワークに接続され、画像データを送信する少なくとも一つの画像データ送信装置とを備える画像処理システムであって、  
前記画像データ送信装置は、  
前記画像処理装置の動作モードを指定する動作モード指定手段と、  
前記動作モード指定手段によって指定された動作モードに基づいて動作モードファイルを作成する動作モードファイル作成手段と、  
前記動作モードファイル作成手段によって作成された動作モードファイルを前記記憶手段に登録する動作モードファイル登録手段とを備え、  
前記画像処理装置は、  
前記画像データ送信装置によって前記記憶手段に送信された画像データを取り込む画像データ入力手段と、  
前記画像データ入力手段で取り込んだ画像データを前記記憶手段に登録された動作モードファイルに基づいて画像処理するための動作モードを決定する動作モード決定手段とを備えることを特徴とする画像処理システム。
- 【請求項2】 前記動作モードファイル登録手段は、前記動作モードファイル作成手段で作成した動作モードファイルに画像データ送信装置を識別する装置識別子を付加して前記記憶手段に登録することを特徴とする請求項1記載の画像処理システム。
- 【請求項3】 前記動作モードファイル登録手段は、前記動作モードファイル作成手段で作成した動作モードファイルに画像データ送信装置を操作するユーザを識別するユーザ識別子を付加して前記記憶手段に登録することを特徴とする請求項1記載の画像処理システム。
- 【請求項4】 ネットワークと、  
前記ネットワークに接続された記憶手段と、  
前記ネットワークに接続された画像処理装置と、  
前記ネットワークに接続され、画像データを前記記憶手段に送信する少なくとも一つの画像データ送信装置とを備える画像処理システムであって、  
前記画像処理装置は、  
当該画像処理装置の状態を検知する検知手段と、  
前記検知手段によって検知された検知結果に基づいて当該画像処理装置の状態を示す状態ファイルを作成する状態ファイル作成手段と、  
前記状態ファイル作成手段で作成された状態ファイルを前記記憶手段に登録する状態ファイル登録手段とを備え、  
前記画像データ送信装置は、  
表示手段と、  
前記状態ファイル登録手段によって前記記憶手段に登録

10

20

30

40

50

された状態ファイルを前記表示手段に表示する状態ファイル表示手段とを備えることを特徴とする画像処理システム。

【請求項5】 前記検知手段は、少なくとも当該画像処理装置の使用可能な機能を検知するものであり、前記状態ファイル作成手段によって作成された状態ファイルには前記検知手段で検知された当該画像処理装置が有する機能の一覧を示すデータが含まれることを特徴とする請求項4記載の画像処理システム。

【請求項6】 前記画像データ送信装置は、更に、前記状態ファイルに基づいて画像処理装置が備えている機能を判別する機能一覧作成手段と、  
前記機能一覧作成手段によって判別された画像処理装置の機能に基づいて設定可能な機能の表示を変化させる機能指定手段とを備えることを特徴とする請求項5記載の画像処理システム。

【請求項7】 前記検知手段は、少なくとも当該画像処理の処理状況を検知するものであり、前記状態ファイル作成手段によって作成された状態ファイルには前記検知手段で検知された当該画像処理装置の処理状況の一覧を示すデータが含まれることを特徴とする請求項4記載の画像処理システム。

【請求項8】 前記検知手段は、少なくとも当該画像処理の故障及び／または消耗品の状況を検知するものであり、前記状態ファイル作成手段によって作成された状態ファイルには前記検知手段で検知された当該画像処理装置の故障及び／または消耗品の状況の一覧を示すデータが含まれることを特徴とする請求項4記載の画像処理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、プリンタ等の画像処理装置をネットワークを介して共有する画像処理システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】 従来、プリンタ等の画像処理装置をLAN等のネットワークに接続し、この画像処理装置を当該ネットワークに接続された複数のワークステーション(WS)やパーソナルコンピュータ(PC)等からなる端末機で共用する、いわゆるネットワークプリンタと称される画像処理システムが知られている。

【0003】 このような画像処理システムにおいて、端末機で作成したテキストデータや图形のデータ(以下、これらを総称して画像データと称す。)をプリンタからハードコピー出力する場合には、端末機を使用するユーザはプリンタの動作モードを設定する前に予め、当該プリンタにはどのようなサイズの用紙が収納されているか、あるいはどのような機能を備えているか、例えば両面印刷は可能であるか、してソーナを備えているのか、

ステープル止めを行う機能を備えているか等を予め知る必要があり、その後にプリンタの機能に応じて動作モードを設定することになる。

【0004】そこで、従来では、例えば特開平2-178678号公報に示されているように、動作モードの指示をハードコピーにして、そのハードコピーをプリンタに読み込ませることによって当該プリンタの動作モードを規定する方法や、端末機にいわゆるプリントイングプロトコルを搭載し、プリンタを使用する場合にこのプリントイングプロトコルを使用して当該プリンタと通信を行うことによって機能等を問い合わせる方法が採用されている。

【0005】しかし、特開平2-178678号公報に示されているものにおいては一旦動作モードを指示するハードコピーをとらなければならないので、非常に煩わしいものである。

【0006】また、プリントイングプロトコルを使用して通信を行う方法においては、プリントを行う度毎にプリンタと直接通信を行なう必要があるので、通信プロトコルが煩雑であるばかりでなく、端末機に搭載するプリンティングプロトコルが膨大になるという問題がある。このことは近年特に顕著となっている。即ち、近年ではネットワークには複数台のプリンタが接続される場合が多く、それらのプリンタと通信を行うためのプリントイングプロトコルもプリンタによって異なる場合が多い。その場合には、端末機にはそれら全てのプリンタと通信が行えるように、ネットワークに接続されているプリンタのプリントイングプロトコルを全て搭載するか、または、あるプリントイングプロトコルを他のプリントイングプロトコルに変換する変換プロトコルを搭載しなければならず、数多くのプリンタが接続されている場合にはプリントイングプロトコルまたは変換プロトコルのためのソフトウェアあるいはハードウェアの量は膨大なものとなる。更に、これまでのプリントイングプロトコルとは異なるプリントイングプロトコルを備えるプリンタが新たにネットワークに設置された場合には、全ての端末機にそのプリントイングプロトコルまたは変換プロトコルを搭載させなければならず、その作業は非常に手間のかかるものである。

【0007】また、端末機からあるプリンタにプリント動作を指示した場合に、当該端末機を使用しているユーザは、当該プリンタがその後どのような状況にあるか、例えば、プリントが正常に終了したのか、あるいは用紙切れを生じているのか、または故障でプリントが実行できない状況にあるか等を確認したい場合がある。

【0008】このような要求に対しては、上述したと同様にプリントイングプロトコルを使用して直接プリンタに問い合わせる方法、あるいは特開平1-291566号公報に開示されているように複数の複写機回線交換機を接続することにより、各複写機の動作状態を回線交換

機で収集し、この交換機に接続された端末機に情報を送信する方法、または特開平2-259662号公報、特開平2-259663号公報、特開平2-259664号公報、特開平2-259665号公報、特開平2-259666号公報、特開平2-257153号公報、特開平2-257154号公報、特開平2-257155号公報、特開平2-257156号公報等に開示されているように、複写機のエラー情報等を回線接続された情報収集装置で収集する方法等が知られている。

【0009】しかしながら、これらの従来技術では、プリンタ等の画像処理装置の機能や稼働状況、依頼した画像処理の処理状況等の情報を収集するために端末機と画像処理装置の間で通信を行う必要があるので、上述したと同様の問題を有するものである。

【0010】本発明は、上記の課題を解決するものであって、システムの通信プロトコルを大幅に簡略化できる画像処理システムを提供することを目的とするものである。また本発明は、画像処理装置の機能や稼働状況を端末機が容易に把握できる画像処理システムを提供することを目的とするものである。更に本発明は、端末機が把握した画像処理装置の機能あるいは稼働状況をユーザインターフェース(UI)に容易に表示できる画像処理システムを提供することを目的とするものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明の画像処理システムは、第1には、ネットワークと、前記ネットワークに接続された記憶手段と、前記ネットワークに接続された画像処理装置と、前記ネットワークに接続され、画像データを送信する少なくとも一つの画像データ送信装置とを備える画像処理システムであって、前記画像データ送信装置は、前記画像処理装置の動作モードを指定する動作モード指定手段と、前記動作モード指定手段によって指定された動作モードに基づいて動作モードファイルを作成する動作モードファイル作成手段と、前記動作モードファイル作成手段によって作成された動作モードファイルを前記記憶手段に登録する動作モードファイル登録手段とを備え、前記画像処理装置は、前記画像データ送信装置によって前記記憶手段に送信された画像データを取り込む画像データ入力手段と、前記画像データ入力手段で取り込んだ画像データを前記記憶手段に登録された動作モードファイルに基づいて画像処理するための動作モードを決定する動作モード決定手段とを備えることを特徴とする。

【0012】また、本発明の画像処理システムは、第2には、ネットワークと、前記ネットワークに接続された記憶手段と、前記ネットワークに接続された画像処理装置と、前記ネットワークに接続され、画像データを前記記憶手段に送信する少なくとも一つの画像データ送信装置とを備える画像処理システムであって、前記画像処理装置は、当該画像処理装置の状態を検知する検知手段

5

と、前記検知手段によって検知された検知結果に基づいて当該画像処理装置の状態を示す状態ファイルを作成する状態ファイル作成手段と、前記状態ファイル作成手段で作成された状態ファイルを前記記憶手段に登録する状態ファイル登録手段とを備え、前記画像データ送信装置は、前記状態ファイル登録手段によって前記記憶手段に登録された状態ファイルをユーザに表示する状態ファイル表示手段とを備えることを特徴とする。

## 【0013】

【作用】本発明の第1の画像処理システムについては次のようにある。ネットワークには記憶手段と、画像処理装置と、画像データ送信装置が接続されている。画像処理装置はプリント機能を備えていてもよいし、プリント機能ではなく、通常の画像処理のみを行うだけのものであってもよい。画像データ送信装置は、画像データを送信する機能を有するものであり、WSやPC等で構成される。

【0014】そして、画像データ送信装置は、動作モード指定手段により画像処理装置に対する動作モードを指定すると、動作モードファイル作成手段を用いてその指定した動作モードに基づいて動作モードファイルを作成し、動作モードファイル登録手段により記憶手段にその動作モードファイルを登録する。これによって動作モードファイルは記憶手段に登録される。

【0015】これに対して画像処理装置は、画像データ入力手段により記憶手段に登録された動作モードファイルを取り込み、動作モード決定手段によってこの取り込んだ動作モードファイルに基づいて画像処理のための動作モードを決定する。従って、画像データ送信装置と画像処理装置は、従来のように直接通信を行うのではなく、記憶手段を介してデータの授受を行うので、画像データ送信装置と画像処理装置はそれぞれ記憶手段にアクセスできるプロトコルだけを搭載すればよく、通信プロトコルを従来に比較して大幅に簡略化できるものである。

【0016】また、本発明の第2の画像処理システムについては次のようである。ネットワークには記憶手段と、画像処理装置と、画像データ送信装置が接続されている。画像処理装置及び画像データ送信装置については上述したと同様である。

【0017】そして、前記画像処理装置は、当該画像処理装置の状態を検知する検知手段を備えており、この検知手段で検知した内容、例えば使用可能な機能、画像処理の処理状況、故障及び/または消耗品の状況等は状態ファイル作成手段により状態ファイルに反映される。作成された状態ファイルは状態ファイル登録手段により記憶手段に登録される。

【0018】これに対して、画像データ送信装置は状態ファイル表示手段を備えており、これによって記憶手段に登録された状態ファイルが可視情報となされ、これに

10

20

30

40

6

よって当該画像データ送信装置のユーザは画像処理装置の状態を確認することができる。

## 【0019】

【実施例】以下、図面を参照しつつ実施例を説明する。図1は本発明に係る画像処理システムの一実施例の全体構成を示す図であり、LAN等のネットワーク1にはファイルサーバ2、画像処理装置3及び複数の端末機4が接続されている。

【0020】ファイルサーバ2は、本発明の記憶手段に相当するものであり、画像処理装置3、端末機4からネットワーク1を経由して送信される種々のファイルデータを記憶し、あるいは画像処理装置3、端末機4からの要求に応じて指示されたファイルデータを送信するものである。そしてファイルサーバ2は、例えば図2に示すように、当該ファイルサーバ2の動作を統括して管理するCPU5、データの送受信の処理を行うネットワーク入出力インターフェース6、データを記憶するメモリ7及びデータ記憶媒体8を備えている。なお、メモリ7はRAM、データ記憶媒体8はハードディスク等の大容量の記憶媒体を示しているものである。

【0021】従って、画像処理装置3あるいは端末機4からファイルの登録要求があると、CPU5は受信したファイルのデータを保存するディレクトリ及びファイル名を定め、メモリ7またはデータ記憶媒体8に保存する。また、画像処理装置3あるいは端末機4からファイルの読み出し要求があった場合には、CPU5はメモリ7またはデータ記憶媒体8から当該ファイルを読み出して、読み出し要求を行った装置に送信する。

【0022】画像処理装置3は、広く画像処理一般を行うものであって、プリントを行う手段を備えていても、備えていなくてもよい。ここでは画像処理手段3はプリントを行う手段を備えているものとするが、例えばテキストデータをピットマップデータに展開するデコンポーネンツの機能だけを備えているものであってもよいことは明らかである。その構成例を図3に示す。

【0023】図3において、タイマ10は、割り込みコントローラ17に一定時間の経過を通知するインターバルタイマとしての機能を有するものであり、この時間の設定等は主制御部12によって設定される。

【0024】メモリ11は、ROM、RAM等で構成される。ROMには、例えば主制御部12を動作させるためのプログラム等が記憶され、RAMには、例えば主制御部12の作業領域や、過去の使用状況、送信予約等の情報を記憶する領域が設けられている。

【0025】主制御部12は当該画像処理装置3の全体の動作を統括して制御するものであり、マイクロコンピュータとその周辺回路により構成される。

【0026】画像処理部13は動作モード確定部16で確定された動作モードに従って指示された画像処理を行うものである。なお、このとき、画像処理の依頼元であ

る端末機4の認識番号、画像処理を指示したユーザの認識番号毎に動作モードと画像データの対応付けを行わなければならないが、この対応付けは、端末機、ユーザ毎にディレクトリを分割する等の手法により行うことができる。また、動作モードを指示した動作モードファイルと、画像データファイルの時系列が判断できないと対応付けは不可能であるが、一般にファイルは時間管理されているので、ファイルが書き込まれた時間の早い順に処理を行うことで対応付けを行うことができる。

【0027】 IIT (Image Input Terminal) 14は、  
10 CCDラインセンサ等により原稿の画像を読み取り、デジタル画像データを生成するものである。IOT (Image Output Terminal) 15は、ピットマップ化された画像データに基づいてハードコピーを行うものである。

【0028】動作モード確定部16は、動作モードを指定する動作モードファイルの内容に従い、どの画像データに対してどのような画像処理を施すのかを確定するものである。なお、動作モードと画像データは、端末機の認識番号、ユーザの認識番号に従って端末機毎、ユーザ毎に対応付けられることは上述した通りである。  
20

【0029】入出力インターフェース17は、外部の装置とのデータの授受を行うものである。

【0030】ファイル識別部18は、割り込みコントローラ19から割り込み要求が発生すると、ファイルサーバ2内の特定のディレクトリを検索し、自己宛のファイルが存在している場合には、当該ファイル名に付されている拡張子や、特定のファイル内に記述されるファイルの種別を示すヘッダ等を判断し、当該ファイルの種別を識別する。ファイルの種類としては、画像データのファイル、画像処理の動作モードを指定するファイル等があるが、例えば画像データの拡張子はTIF、動作モードを指定するファイルの拡張子はTCR等と統一されれば、拡張子を識別することによってファイルの種別を認識することができる。そして、ファイル識別部18は、ファイルの識別を行った結果、当該ファイルが動作モードを指定するファイルであれば動作モード確定部16を起動し、画像ファイルであれば画像処理部13を起動する。

【0031】割り込みコントローラ19は、タイマ10より得られた一定周期毎にファイル識別部18及び検知部20に対して割り込みを発生させるものである。  
40

【0032】検知部20は、各所に配置されたセンサにより、IIT14での原稿詰まり、IOT15での用紙切れ、紙詰まり(ジャム)や故障等、当該画像処理装置3の各部に異常が生じた場合にそれを検知し、エラー情報として主制御部12に通知する。また、検知部20は、IOT15にセットされているトレイの種類及び用紙の有無、そのフィニッシングの種類等のIOT15の機能、あるいは画像処理部13で処理が可能な画像処理の内容等、当該画像処理装置3本体の機能を検知して主

50 制御部12に通知する。なお、これらの検知の手法については周知があるので説明は省略する。またこれらの検知は割り込みコントローラ19からの割り込み要求が発生したときに行う。

【0033】操作パネル21は、当該画像処理装置3の動作モードを指示するものであり、例えばIIT14に原稿をセットし、その画像をIOT15でコピーする場合などに使用される。

【0034】画像処理装置3は外部モジュールインターフェース22を備え、外部モジュール23との接続が可能となされている。外部モジュール23としては、例えばファクシミリや、デコンポーザあるいは図3に示す画像処理装置3自体を外部モジュールとして接続することも可能である。なお、図3においては外部モジュール23は一つしか接続されていないが、複数個接続することもできるものである。なお、画像処理装置3の動作については後述する。

【0035】次に、端末機4の構成について説明する。端末機4は、画像処理の対象となる画像データ及び所定のフォーマットのファイルデータを送受信することができるものであり、例えばWSやPCで構成される。  
20

【0036】図4は端末機4の構成例を示す図であり、入力装置31は画像データの作成や動作モードの指示等を行うものであり、キーボードやポインティングデバイス等で構成される。

【0037】補助記憶装置32は、例えばハードディスク等で構成され、種々のプログラムや、種々のファイル等が格納される。なお、プログラムは入力装置31等の指示により、主制御部34によってメモリ36に格納され、実行される。入出力インターフェース33は、外部の装置とのデータの授受を行うものである。  
30

【0038】主制御部34は、当該端末機4の全体の動作を統括して制御するものであり、マイクロコンピュータとその周辺回路により構成される。表示装置35はユーザインターフェース(UI)として用いられるものであり、ここではCRTで構成されるものとする。メモリ36は、RAMにより構成され、補助記憶装置32から読み出されたプログラムを格納する領域、プログラムの作業領域等が設定されている。

【0039】ファイル生成部37は、画像処理装置3に指示する画像処理の内容を示す動作モードが設定された場合、この動作モードのデータに、当該ファイルが動作モードを指示するファイルであることを示すヘッダ、どの端末機から送信したファイルであるかを示す端末機認識番号、どのユーザが作成したファイルであるかを示すユーザ認識番号、等の情報を付加して動作モードファイルを生成するものである。なお、ファイル生成部37で生成された動作モードファイルは、主制御部34の制御のもとに、即座に、あるいは一旦メモリ36または補助記憶装置32に格納された後に、入出力インターフェー

ス33を介してファイルサーバ2に送信される。

【0040】機能一覧作成部38は、画像処理装置3が生成し、ファイルサーバ2に登録した機能一覧ファイルをファイルサーバ2から取り込み、それを表示装置35に表示可能なデータ、例えばビットマップデータに展開するものである。

【0041】機能一覧ファイルの構造としては種々のものが考えられる。例えば、機能一覧ファイルをバイナリデータで構成する場合には、図5Aに示すように、各ビットに画像処理装置3の機能を一つずつ対応させ、そのビットが「1」であれば当該画像処理装置3は該当する機能を有し、「0」であれば該当する機能を有していないものとすればよい。この場合には、機能一覧作成部38は、予め機能一覧ファイルに定められている機能の全てをビットマップしたデータを備え、取り込んだ機能一覧ファイルの中の「0」が書き込まれている機能に対しては網掛けを行う等の処理を施すようにすればよい。具体的には次のようにある。例えば、いま機能一覧ファイルの中に用紙サイズとして、A3、A4、B5の3種類が定められているものとすると、機能一覧作成部38は、用紙サイズに関しては、予め図6Aに示すようなビットマップデータを備えており、取り込んだ機能一覧ファイルのビットを参照した結果、A4とB5の用紙は備えているが、A3の用紙は備えていないことが確認された場合には、図6Bに示すように「A3」の箇所に網掛け処理を施し、これを表示装置35の画面に表示するようになるのである。これによってユーザは当該画像処理装置は現在どのような用紙を備えているかを明確に把握することができる。

【0042】また、機能一覧ファイルはアスキーコードで構成することも可能である。この場合には、画像処理装置3が、検知した自己の機能及び付加情報を図5Bに示すような形式でアスキーコードで作成するようになるのである。これによれば、機能一覧作成部38は、取り込んだ機能一覧ファイルをそのままビットマップ化するだけではなく、表示装置35の画面には図5Bに示すものがそのまま表示されることになる。ここでは機能一覧ファイルはアスキーコードで構成されるものとする。

【0043】現状状態ファイル展開部39については次のようにある。後述するように画像処理装置3は、自分が現在どのような状態にあるかを示す処理内容一覧ファイル及び当該画像処理装置3の故障の履歴等を示す装置稼働状況ファイルを生成してファイルサーバ2に登録するが、現状状態ファイル展開部39は、入力装置31からユーザによって処理内容一覧ファイルまたは装置稼働状況ファイルの表示を指示された場合に、ファイルサーバ2から指示された画像処理装置3の処理内容一覧ファイルまたは装置稼働状況ファイルを取り込み、表示装置31の画面上に表示できるようにビットマップ化するものである。処理内容一覧ファイル及び装置稼働状況ファ

イルの構造としては種々のものが考えられるが、機能一覧ファイルと同様にアスキーコードで構成するようすれば現状状態ファイル展開部39はデコンポーザで構成することができる。

【0044】機能指定部40は、ユーザが表示装置35の画面上で選択した画像処理装置3の機能に対して表示の態様を変更させると共に、選択された機能、即ち動作モードを確定するものであり、これによってユーザはどのような機能を選択したのかを明確に認識することができる。即ち、ユーザは表示装置35に表示される機能一覧ファイルを参照し、入力装置31を使用して、例えばコピー部数、用紙サイズ等の動作モードを設定するが、その際に選択された機能に対してネガポジ反転や網掛け等の処理を施し、表示装置35の画面上で選択した機能を明確に表示するものである。図7はその例を示す図であり、用紙サイズはA4が選択され、送信先はPRN1が選択され、出力先はファクシミリが選択されている様子を示している。しかし、図7に示す状態において、動作モードが確定される前に例えば用紙サイズがB4に変更された場合には、機能指定部40は用紙サイズの「A4」の箇所の網掛けを解除し、「B4」の箇所に網掛け処理を施す。

【0045】このようにして動作モードが設定されるが、動作モードが確定されると、機能指定部40は確定された動作モードの内容をメモリ36に書き込む。動作モードのデータをメモリ36に書き込む場合の形式は種々考えられるが、例えば、メモリ36中に機能指定のためのエリアを用意し、図5Aに示すと同様に、その各ビットと機能とを対応つけ、その機能が必要なときには対応するビットを「1」にし、その機能が必要なわけば対応するビットを「0」にするようにすればよい。また、電話番号等の指示が必要な場合には電話番号のデータを格納するのに十分なエリアを用意し、アスキーコード等によりそのエリアに記述するようにすればよい。そしてこの動作モードのデータはファイル生成部37に読み込まれ、上述したようにして動作モードファイルが生成され、ファイルサーバ2に転送される。

【0046】以上、ファイルサーバ2、画像処理装置3、及び端末機4の構成及び各部の動作の概略について説明したが、次に画像処理装置3及び端末機4の動作について詳細に説明する。

【0047】画像処理装置3の主制御部12は、電源が投入されると通常の立ち上げ処理を行い、それが終了すると、検知部20から自己の有する機能を収集し、機能一覧ファイルを作成する。このときの動作は図8のフローチャートに示すようであり、まず主制御部12は検知部20から当該画像処理装置3本体の機能に関するデータを収集し(ステップS1)、収集したデータに基づいて初期状態における機能の一覧を示す初期設定機能データを作成し、メモリ11に一旦格納する(ステップS

11

2)。なお、検知部20は割り込みコントローラ19からの割り込みにより所定の一定周期で当該画像処理装置3の各部の機能及び状態を検知するものであることは上述した通りである。

【0048】次に主制御部12は、外部モジュールインターフェース22から通知される外部モジュール23に関する情報から外部モジュール23が接続されているか否かを判断し(ステップS3)、接続されている場合には外部モジュール23と通信を行って、外部モジュール23の種別を識別し(ステップS4)、その外部モジュール23の有する機能を収集して外部モジュール所機設定機能データを作成し、メモリ11に格納する(ステップS5)。なお、外部モジュールが複数接続されている場合にはステップS3～S5の処理を接続されている全ての外部モジュールに対して行う。

【0049】次に、主制御部12は、ステップS2で作成した初期設定機能データ及びステップS5で作成した外部モジュール初期設定機能データをメモリ11から読み出し、これら二つの初期設定機能データを結合してアスキーコードで、例えば図5Bに示すような、機能一覧ファイルを作成し(ステップS6)、この機能一覧ファイルのデータに自己に予め定められたディレクトリ及びファイル名を付してネットワーク1を介してファイルサーバ2に送信し、登録する(ステップS7)。なお、図5Bに示す例においては、使用可能機能として、A3、A4、B4、B5の用紙が選択可能な他に、両面印刷が可能で、フィニッシングとしてソータ、丁合が使用できることが分かる。また当該画像処理装置はファクシミリ機能を備えており、そのファクシミリは送受信が可能であり、デコンポーザの機能をも備えていることが分かる。また更にこの機能一覧ファイルには、画像情報装置の名称、ネットワークの名称、ドメイン、設置場所及び当該画像処理装置の管理者の氏名の付加情報も記述されている。これらの付加情報は、画像処理装置3の設置時に予め操作パネル21等から入力されてメモリ11等に保存されており、主制御部12はステップS6の機能一覧ファイル作成の処理を行う際にヘッダ情報として取り込むようとする。

【0050】このようにして画像処理装置3から送信された機能一覧ファイルは、ファイルサーバ2に受信され、CPU5によって定められたディレクトリ名、ファイル名でデータ記憶媒体8に保存される。なお、図8に示す処理では電源投入時にのみ機能一覧ファイルを作成するものとしたが、所定の周期毎にこの処理を実行せることも可能であることは当然である。これによれば画像処理装置3の機能が変更された場合にも、即座に機能一覧ファイルに反映させることができとなる。

【0051】以上が機能一覧ファイルの登録の際の処理であり、次に端末機4で動作モードを設定する場合の動

10

20

30

40

50

12

作について図9のフローチャートを参照して説明する。端末機4を操作するユーザが文書や図形を作成し、所望の画像処理装置3に対して所望の画像処理を指示する場合には、まず表示装置35の画面に所定のメニューを表示し、所望の画像処理装置3を選択する。そのメニュー画面の例を図10に示す。図10においては、表示装置35の画面41には種々のアイコン42～47が表示されている。ここで、アイコン42はあるディレクトリを示し、アイコン43はある画像処理装置を示し、アイコン44はアイコン43が示す画像処理装置とは異なる画像処理装置を示し、アイコン45はアイコン42が示すディレクトリとは異なるディレクトリを示し、アイコン46はある文書を示し、アイコン47はアイコン46が示す文書とは異なる文書を示している。なお、このようなメニュー表示の手法については周知があるので、その詳細については説明は省略する。

【0052】図10に示す状態において、いまユーザが入力装置31によりアイコン43で示す画像処理装置を指示したとすると、主制御部34は、機能一覧作成部38を起動させる。これによって機能一覧作成部38はファイルサーバ2に当該画像処理装置の機能一覧ファイルの転送を要求する。これに対してファイルサーバ2のCPU5はデータ記憶媒体8から要求された機能一覧ファイルを読み出し、要求元の端末機4に送信する。以上の動作が行われることによって端末機4の機能一覧作成部38に指示された画像処理装置の機能一覧ファイルが取り込まれる。これが図9のステップS11の処理である。

【0053】そして、機能一覧作成部38は、取り込んだ機能一覧ファイルに基づいて、当該画像処理装置3の機能及びその付加情報を示す表示画面を作成する(ステップS12)。この作成された画面は表示装置35の画面に表示される。これによって、表示装置35の画面には例えば図5Bに示すような表示が行われる。なお、上述したように機能一覧ファイルはアスキーコードで作成されるので、機能一覧作成部38はそのコードをビットマップ化するだけよいものである。

【0054】表示装置35の画面に機能一覧が表示されると、ユーザは入力装置31により所望の機能を選択し、動作モードを設定する(ステップS13)が、このとき、機能指定部40は、表示装置35の画面のどの位置の項目が指示されたかを検知し、上述したように、指示された位置の表示をネガポジ反転させたり、あるいは網掛けを施す等の処理を行い、表示の態様を変化させることによって画面の更新を行う(ステップS14)。その後、動作モードが確定されると、機能指定部40は機能一覧ファイルの中の選択された全ての項目を抽出し、その内容を動作モードデータとしてメモリ36の所定のエリアに書き込む。

【0055】その後、入力装置31の開始ボタンが押さ

13

れたことを検知すると(ステップS15)、主制御部34は表示装置35の画面を消去し(ステップS16)、ファイル生成部37を起動する。これによってファイル生成部37は、メモリ36の所定のエリアから動作モードデータを読み出し、これに当該ファイルが動作モードを指示するファイルであることを示すヘッダ、端末機認識番号、ユーザ認識番号等の情報を付加して動作モードファイルを生成する(ステップS17)。そして、この動作モードファイルは主制御部34によりファイルサーバ2内の特定ディレクトリに送信される(ステップS18)。

【0056】このようにして端末機4から送信された動作モードファイルは、ファイルサーバ2に受信され、CPU5によって定められたディレクトリ名、ファイル名でデータ記憶媒体8に保存される。

【0057】次に、画像処理装置3が動作モードファイルを取り込んで、指示された画像処理を行う場合の動作について図11を参照して説明する。画像処理装置3のファイル識別部18は、割り込みコントローラ19から割り込み要求が発生する毎にファイルサーバ2内の特定のディレクトリを検索し、自己宛のファイルが存在するか否かを判断し(ステップS21)、自己宛のファイルが存在する場合には、当該ファイル名に付されている拡張子や、ヘッダ等を参照して当該ファイルの種別を判断する(ステップS22)。判断の結果、当該ファイルが動作モードファイルである場合には、ファイル識別部18は動作モード確定部16を起動させる。

【0058】これによって動作モード確定部16は、当該動作モードファイルに付されている端末機認識番号、ユーザ認識番号等を検索することにより、この動作モードファイルがどのユーザによって作成され、どの端末機から送信されたものかを確定し(ステップS23)、端末機毎、ユーザ毎に動作モードファイルをメモリ11に保存する(ステップS24)。

【0059】ステップS22の判断の結果、当該ファイルが画像データのファイルである場合には、ファイル識別部18は、この画像データを画像処理部13に転送する(ステップS25)。この際、ファイル識別部18は、当該画像データがどのユーザがどの端末機から送信したものであるかを通知する。これによって画像処理部13は、メモリ11に保存されている動作モードファイルの中から、当該画像データの動作モードが書き込まれた動作モードファイルを検索し、その内容に従って当該画像データに指示された画像処理を施す(ステップS26)。なお、画像処理の内容がプリントである場合には、画像データは画像処理部13からIOT15に転送され、指定されたサイズの用紙にプリントされることはないまでもない。また、画像処理の内容が、デコンボイズあるいはデータ圧縮または画像の回転等の画像データを電気的に処理するだけで足りるものである場合には、

50

14

画像処理部13は当該画像処理を実行した後にメモリ11に保存する。更に、外部モジュール23がファクシミリであり、画像処理の内容がファクシミリからの送信である場合には、画像処理部13は、当該画像データを、外部モジュールインターフェース22を介して外部モジュール23に転送し、送信させる。以上の動作が行われることによって、ユーザーは所望の画像処理装置3に対して所望の画像処理を実行させることができる。

【0060】次に、画像処理装置3が画像処理を実行している場合に行う処理内容一覧ファイルの作成の動作について図12、図13を参照して説明する。画像処理装置3は、図11に示した動作により、ジョブを受け付けると(ステップS31)、受け付けたジョブに所定のジョブ番号を割り付けて(ステップS32)、一元管理を行う。なお、ジョブ番号は端末機毎、ユーザ毎に適宜の番号、例えば通し番号を付することで付与することができる。

【0061】そして、主制御部12はジョブ番号を付与すると、当該ジョブ番号と共に「処理中」を表すコードをメモリ11の所定のエリアに格納されている処理内容一覧データに書き込み、処理内容一覧データを更新する(ステップS33)。なお、このコードはアスキーコードを用いるものとする。

【0062】そして、主制御部12は、この更新した処理内容一覧データに所定の付加情報を付加して処理内容一覧ファイルを作成し(図13のステップS51)、ファイルサーバ2の特定のディレクトリに送信し(ステップS52)、画像処理部13に対して画像処理の開始を指示する。これにより画像処理部13は動作モードファイルで指示された画像処理を開始する(ステップS34)。

【0063】その後、主制御部12は、所定の周期で検知部20から、検知部20が収集した各部の状況に関する情報を取り込み、エラーが発生しているか否かを判断し(ステップS35)、エラーが発生している場合には処理内容一覧データ内の対応するジョブ番号の箇所に「処理エラー」を書き込むことによって処理内容一覧データを更新し(ステップS39)、処理内容一覧ファイルを作成して(ステップS51)、ファイルサーバ2に送信し(ステップS52)、エラー処理を実行して(ステップS40)、ジョブ要求を持つ状態に戻る。

【0064】しかし、ステップS35の判断の結果、エラーが発生していない場合には、主制御部12は、次に、現在行っている処理の状態が変化したかどうかを判断し(ステップS36)、変化がない場合には再びステップS35の判断を行うが、処理の状態に変化があった場合には、その変化が処理が終了したことによるものかどうかを判断する(ステップS37)。この判断の結果、処理状態の変化が処理終了によるものである場合には、主制御部12は処理内容一覧データ内の対応するジ

15

ジョブ番号の箇所に「処理終了」を書き込むことによって処理内容一覧データを更新し(ステップS41)、処理内容一覧ファイルを作成して(ステップS51)、ファイルサーバ2に送信(ステップS52)してジョブ要求を待つ状態に戻るが、処理状態の変化が処理終了によるものでない場合には、処理内容の変化に応じたデータを処理内容一覧データに書き込んで更新し(ステップS38)、処理内容一覧ファイルを作成して(ステップS51)、ファイルサーバ2に送信(ステップS52)し、ステップS35の処理に戻る。

【0065】具体的には次のようにある。例えばいま動作モードファイルによって外部モジュール23であるファクシミリによって所定の画像データを送信する処理が指示されているものとすると、まずファクシミリ23は指示された送信先にダイヤルするが、送信先が通話中で送信待機の状態にある場合にはステップS38の処理により、例えば「FAX送信待ち」等の内容が処理内容一覧データに記述されるが、その後回線が接続されて画像データの送信を開始すると、ステップS36で処理の状態が変化したと判断され、ステップS38の処理で処理内容一覧データは例えば「FAX送信中」等に更新される。そして、画像データの送信が終了した場合には、処理内容一覧データには「処理終了」が記述される。

【0066】このようにして画像処理装置3からファイルサーバ2に送信された処理内容一覧ファイルは、定められたディレクトリ名、ファイル名でデータ記憶媒体8に保存される。

【0067】ジョブを発注したユーザが、当該ジョブの処理状況を確認する場合には、端末機4の入力装置31により所定の操作を行う。これによって主制御部34は現状状態ファイル展開部39を起動する。現状状態ファイル展開部39は、指示された画像処理装置の処理内容一覧ファイルをファイルサーバ2から取り込み、ピットマップ化して表示装置35に転送する。これによって、表示装置35の画面には例えば図14に示すような処理内容一覧ファイルが表示される。なお、上述したように処理内容一覧ファイルはアスキーコードで記述されるので、現状状態ファイル展開部39はアスキーコードをピットマップ化するデコンポーザを備えていればよいものである。

【0068】図14においては、ジョブ番号毎に、そのジョブの受け付け日時、依頼元、処理種別及び処理状態が記述されている。ここで処理種別がコピーとあるのはIIT14に原稿をセットし、その画像をIOT15でプリントするジョブであることを示す。この場合にはコピー枚数等のジョブは操作パネル21から指示されるので依頼元は操作パネルと表記されている。また、処理種別がファクシミリの受信である場合は、当該ジョブは外部から依頼されたものであるので、依頼元は外部と表記されている。なお、受け付け日時はタイマ10で計時さ

10

れた値が書き込まれるものであり、ジョブの依頼元の判別は、入出力インターフェース17や、外部モジュールインターフェース22から得られる情報に基づいて行うことができる。

【0069】また、処理内容一覧ファイルには、機能一覧ファイルと同様に、付加情報として画像処理装置の名称、ネットワークの名称、ドメイン、設置場所及び当該画像処理装置の管理者の氏名が記述されている。従って、端末機4を操作するユーザは、必要に応じて処理内容一覧ファイルを表示させることによって、依頼したジョブが終了したかどうかを確認することができ、またジョブの依頼に先立って処理内容一覧ファイルを表示させることによって、当該画像処理装置にジョブを依頼することができるかどうかを確認することができる。以上が処理内容一覧ファイルに関する動作である。

20

【0070】ところで、画像処理装置3においては種々の箇所で故障が生じることがある。例えばIOT15においてはジャムが生じることがあり、また感光体が寿命となることもある。このような故障の履歴に関する情報は当該画像処理装置3の管理者やサービスマンにとって非常に重要な事項である。そこで、画像処理装置3は故障の履歴を記述した装置稼働状況ファイルを作成し、ファイルサーバ2に登録する処理を行うようになされている。その処理は次のように行われる。

30

【0071】主制御部12は、電源が投入されている間、所定の周期で図15に示す処理を実行する。まず主制御部12は、所定の周期で検知部20から、検知部20が収集した各部の状況に関する情報を取り込み、エラーが発生しているか否かを判断し(ステップS61)、エラーが発生している場合及びステップS62の判断により各部の消耗品の状況に変化が生じた場合、例えば用紙切れが生じた場合や、IOT15の感光体の劣化が判断された場合には、上述した機能一覧ファイル、処理内容一覧ファイルと同様にして装置稼働状況ファイルを作成し(ステップS63)、ファイルサーバ2に送信する(S64)。なお、ここでは装置稼働状況データはアスキーコードで記述されるものとする。

40

【0072】このようにして画像処理装置3からファイルサーバ2に送信された装置稼働状況ファイルは、定められたディレクトリ名、ファイル名でデータ記憶媒体8に保存される。

50

【0073】画像処理装置の管理者あるいはサービスマンが所望の画像処理装置3の稼働状況を確認する場合には、端末機4の入力装置31により所定の操作を行う。これによって主制御部34は現状状態ファイル展開部39を起動する。現状状態ファイル展開部39は、指示された画像処理装置の装置稼働状況ファイルをファイルサーバ2から取り込み、ピットマップ化して表示装置35に転送する。これによって、表示装置35の画面には例えば図16に示すような処理内容一覧ファイルが表示さ

れる。

【0074】図16においては、故障の状況あるいは消耗品の状況が日時と共に記述されており、これにより管理者やサービスマンは当該画像処理装置3の稼働状況の履歴を明確に把握することができ、メンテナンスに利用することができる。また、装置稼働状況ファイルには、機能一覧ファイル、処理内容一覧ファイルと同様に、附加情報として画像情報装置の名称、ネットワークの名称、ドメイン、設置場所及び当該画像処理装置の管理者の氏名が記述されている。なお、図16において、「J 10 a.m」はIOT15における紙詰まりを示し、「D r u m」はIOT15の感光体の異常を示しているものである。図16では故障の内容だけが示されているが、適宜のコードにより故障の箇所等を示すようにすることも可能であることは当然である。

【0075】以上、本発明の一実施例について説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく種々の変形が可能であることは当業者に明かである。例えば、図1ではネットワーク1には画像処理装置3は1台しか接続されていないが、複数の画像処理装置を接続することもできるものである。また上記実施例では種々のファイルを記憶するための記憶手段としてファイルサーバ2を備えるものとしたが、必ずしもこのように記憶手段を特別に配置する必要はなく、例えば端末機4に備えられている補助記憶装置を記憶手段として使用することも可能である。

#### 【0076】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明によれば、端末機は直接画像処理装置と通信を行う必要がなく、画像処理装置に関する必要な情報は記憶手段にアクセスして取り込めばよいので、通信プロトコルを従来に比較して大幅に簡略化することができる。また、これまでと異なるプリンティングプロトコルを有する画像処理装置が新たに追加された場合にも端末機にプリンティングプロトコルを搭載する必要はなく、記憶手段に当該プリンティングプロトコルを搭載するだけで足りるものであり、以て作業の負担を大幅に軽減することができる。また、ユーザは画像処理装置の機能や、処理状況、あるいは稼働状況に関して常に最新の情報を得ることができるので、生産性を向上させることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例の構成を示す図である。

【図2】 ファイルサーバの構成例を示す図である。

【図3】 画像処理装置の構成例を示す図である。

【図4】 端末機の構成例を示す図である。

【図5】 機能一覧ファイルを説明するための図である。

【図6】 機能一覧作成部の動作を説明するための図である。

【図7】 機能指定部の動作を説明するための図である。

【図8】 機能一覧ファイル作成時の動作を説明するための図である。

【図9】 動作モードファイル作成時の動作を説明するための図である。

【図10】 メニュー画面の例を示す図である。

【図11】 画像処理を行う場合の動作を説明するための図である。

【図12】 処理内容一覧ファイル作成時の動作を説明するための図である。

【図13】 処理内容一覧ファイル作成時の動作を説明するための図である。

【図14】 処理内容一覧ファイルを説明するための図である。

【図15】 装置稼働状況ファイル作成時の動作を説明するための図である。

【図16】 装置稼働状況ファイルを説明するための図である。

#### 【符号の説明】

1…ネットワーク、2…ファイルサーバ、3…画像処理装置、4…端末機、5…CPU、6…ネットワーク入出力インターフェース、7…メモリ、8…データ記憶媒体、10…タイマ、11…メモリ、12…主制御部、13…画像処理部、14…IIT、15…IOT、16…動作モード確定部、17…入出力インターフェース、18…ファイル識別部、19…割り込みコントローラ、20…検知部、21…操作パネル、22…外部モジュールインターフェース、23…外部モジュール、31…入力装置、32…補助記憶装置、33…入出力インターフェース、34…主制御部、35…表示装置、36…メモリ、37…ファイル生成部、38…機能一覧作成部、39…現状状態ファイル展開部、40…機能指定部。

【図6】

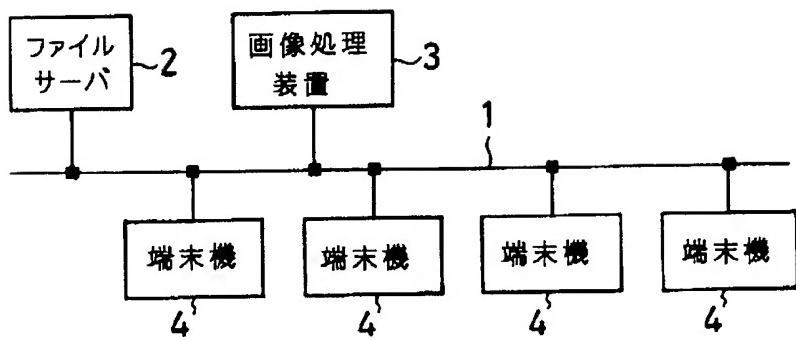
A 用紙サイズ

A3 A4 B5

B 用紙サイズ

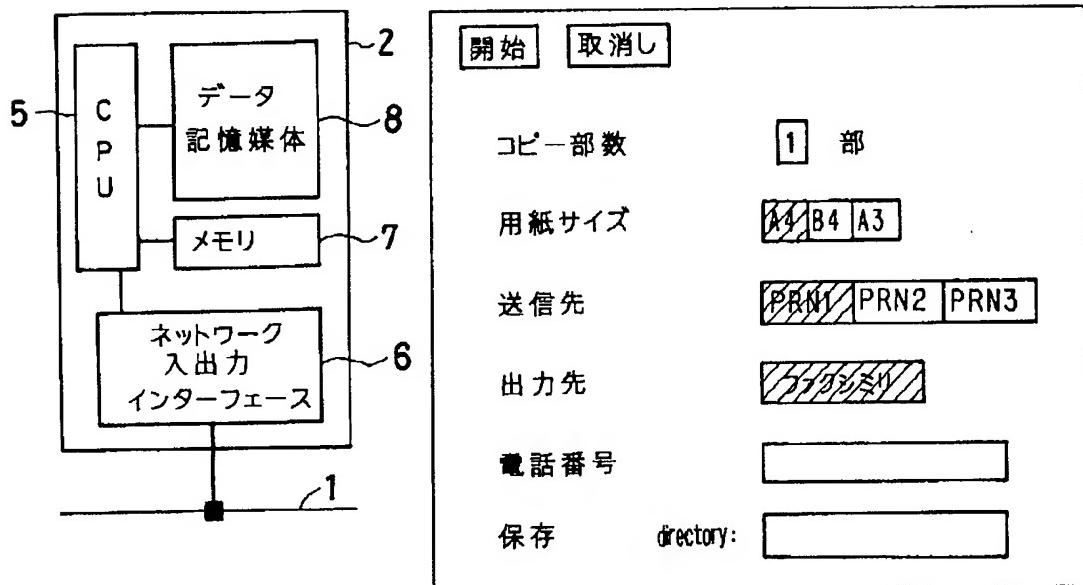
A3 A4 B5

【図1】



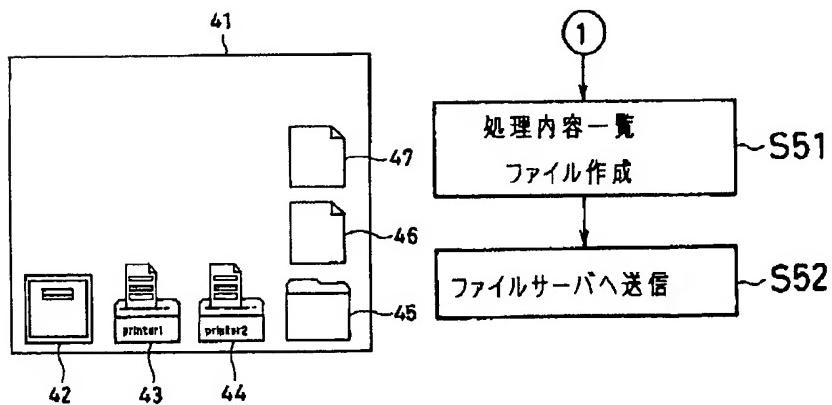
【図2】

【図7】

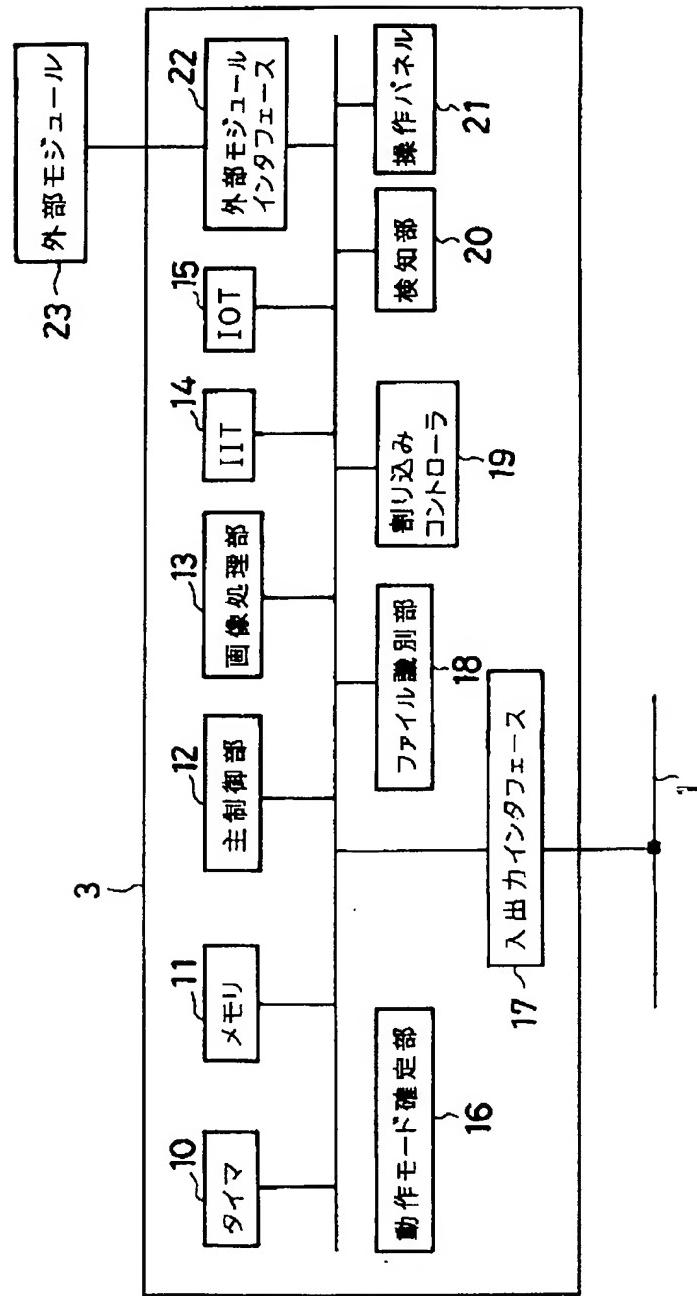


【図10】

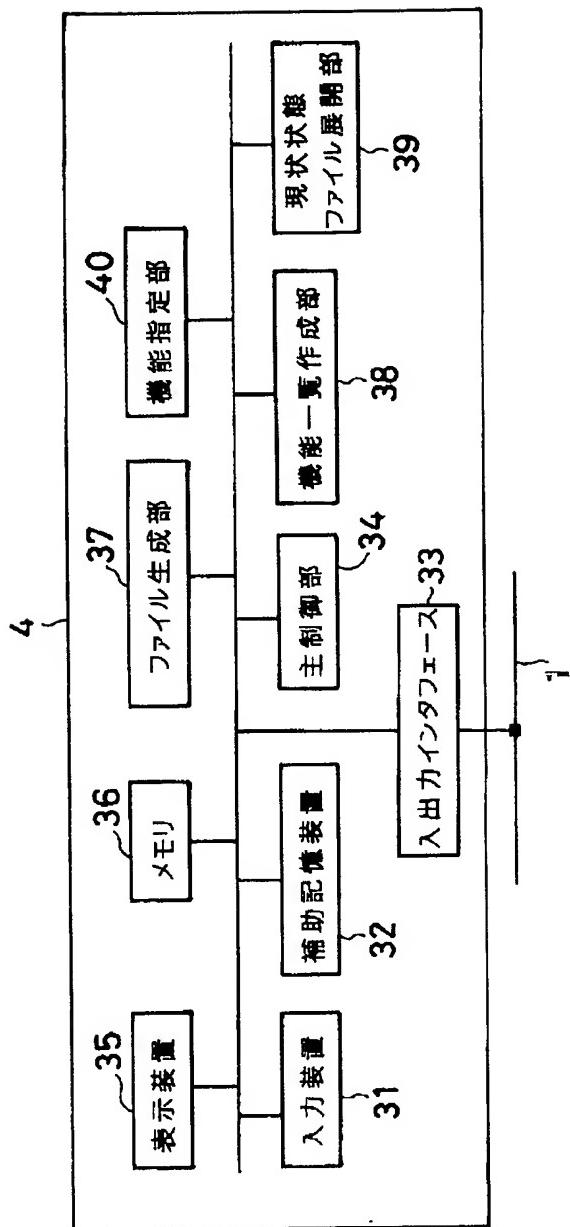
【図13】



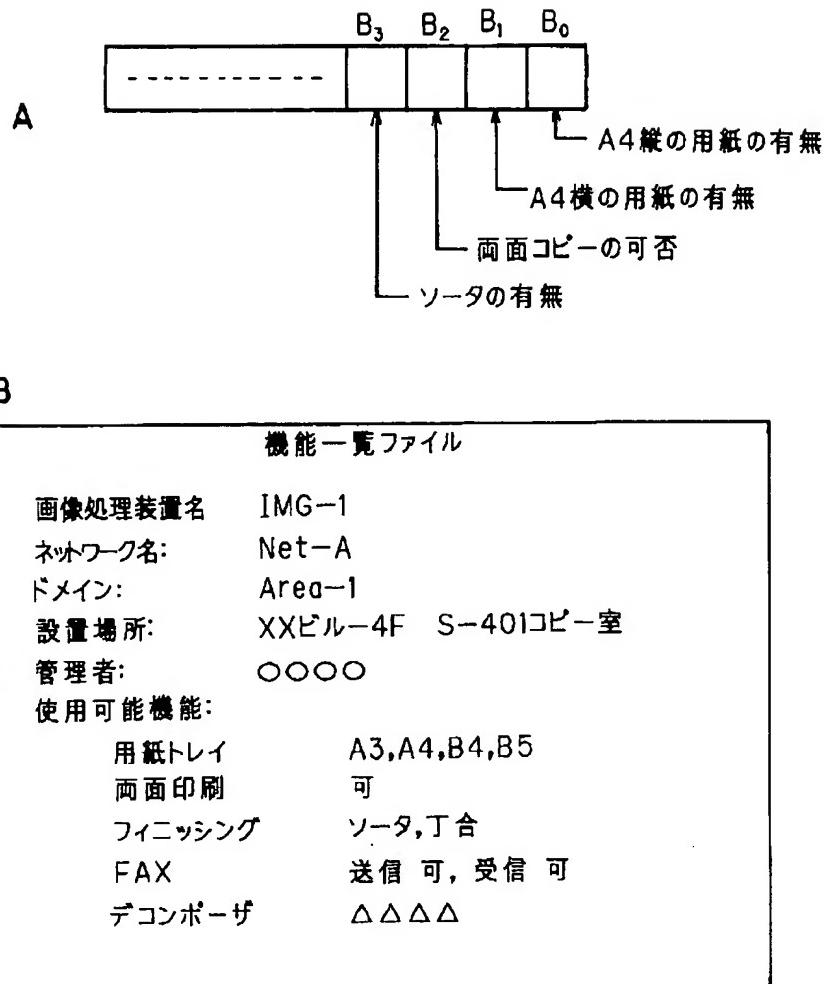
【図3】



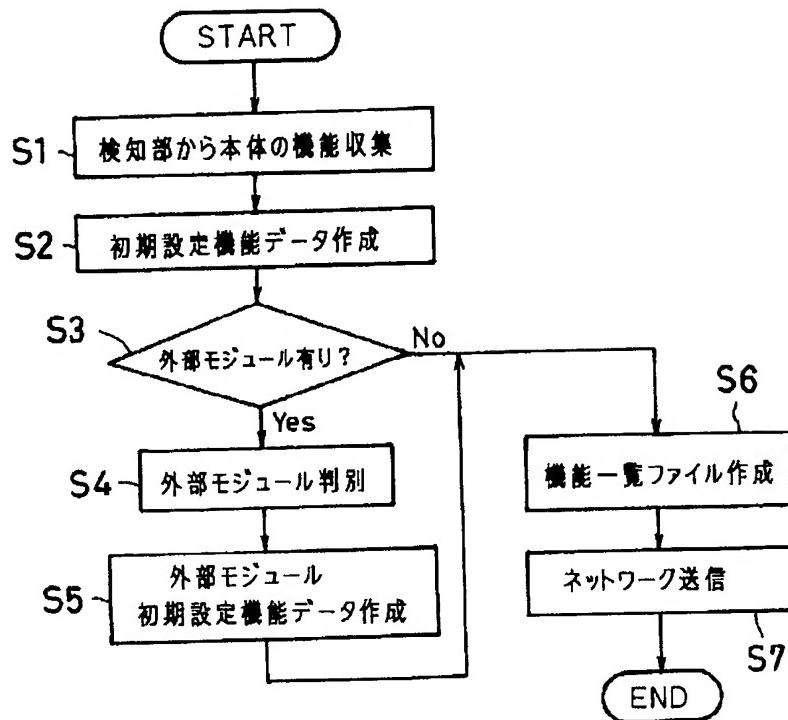
【図4】



【図5】



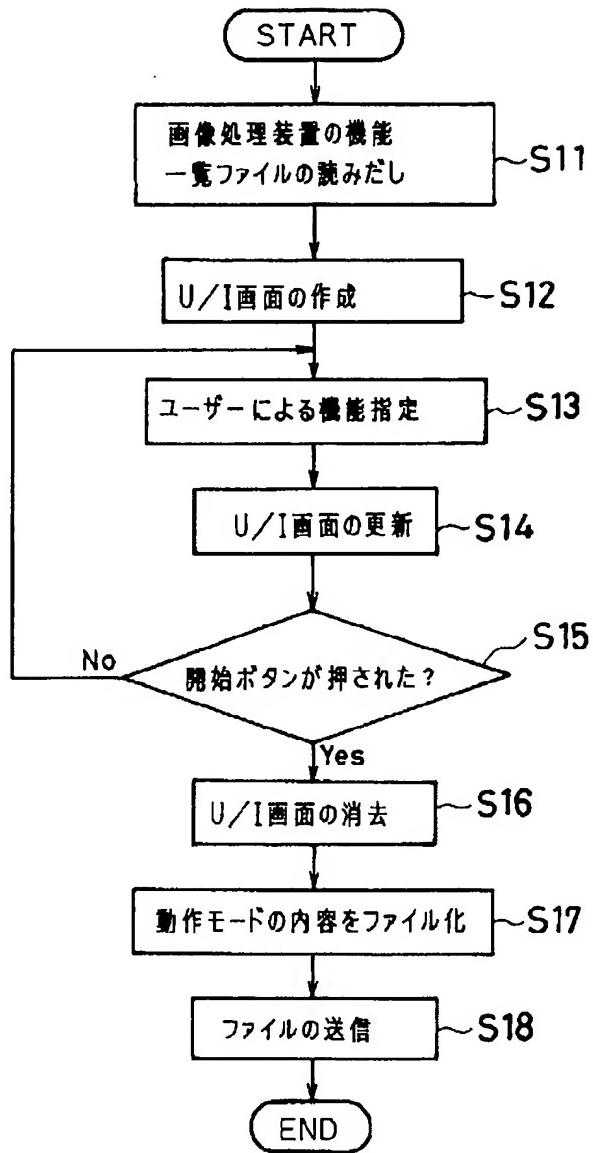
【図8】



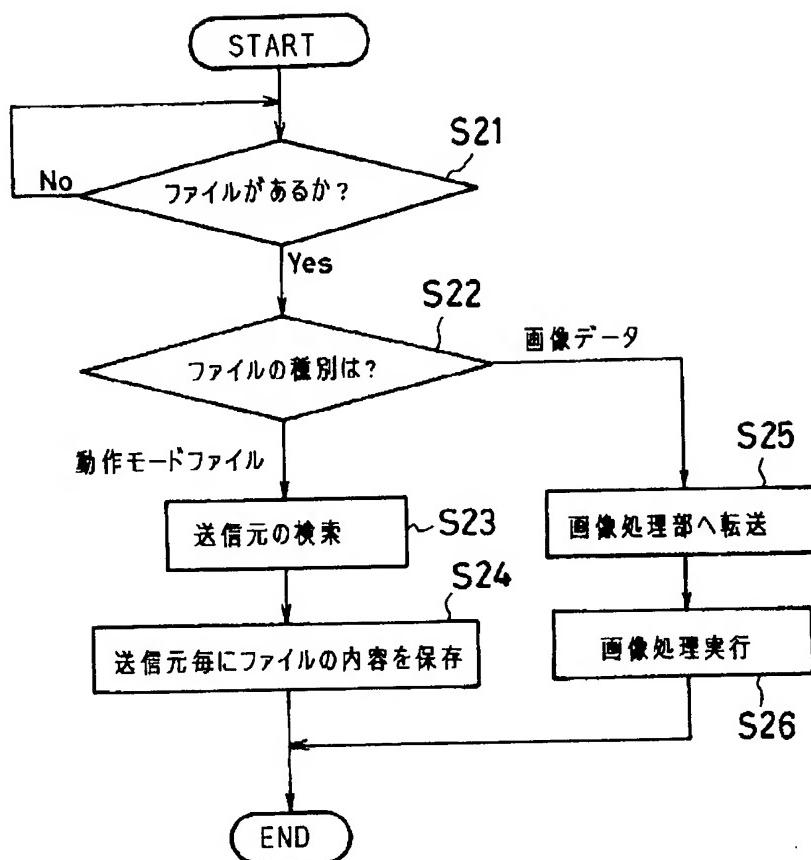
【図14】

処理内容一覧ファイル				
画像処理装置名:	IMG-1			
ネットワーク名:	Net-A			
ドメイン:	Area-1			
設置場所:	XXビル-4F S-401コピー室			
管理者:	○○○○			
処理内容一覧				
ジョブNo	受付日時	依頼元	処理種別	処理状態
1	4/10 9:05	WS-1	プリント	プリント終了
2	4/10 9:15	WS-4	FAX送信	送信終了
3	4/10 9:35	操作パネル	コピー	コピー終了
4	4/10 9:43	外部	FAX受信	受信中
5	4/10 9:44	WS-2	プリント	プリント待ち
...	.....	.....	.....	.....
...	.....	.....	.....	.....

【図9】



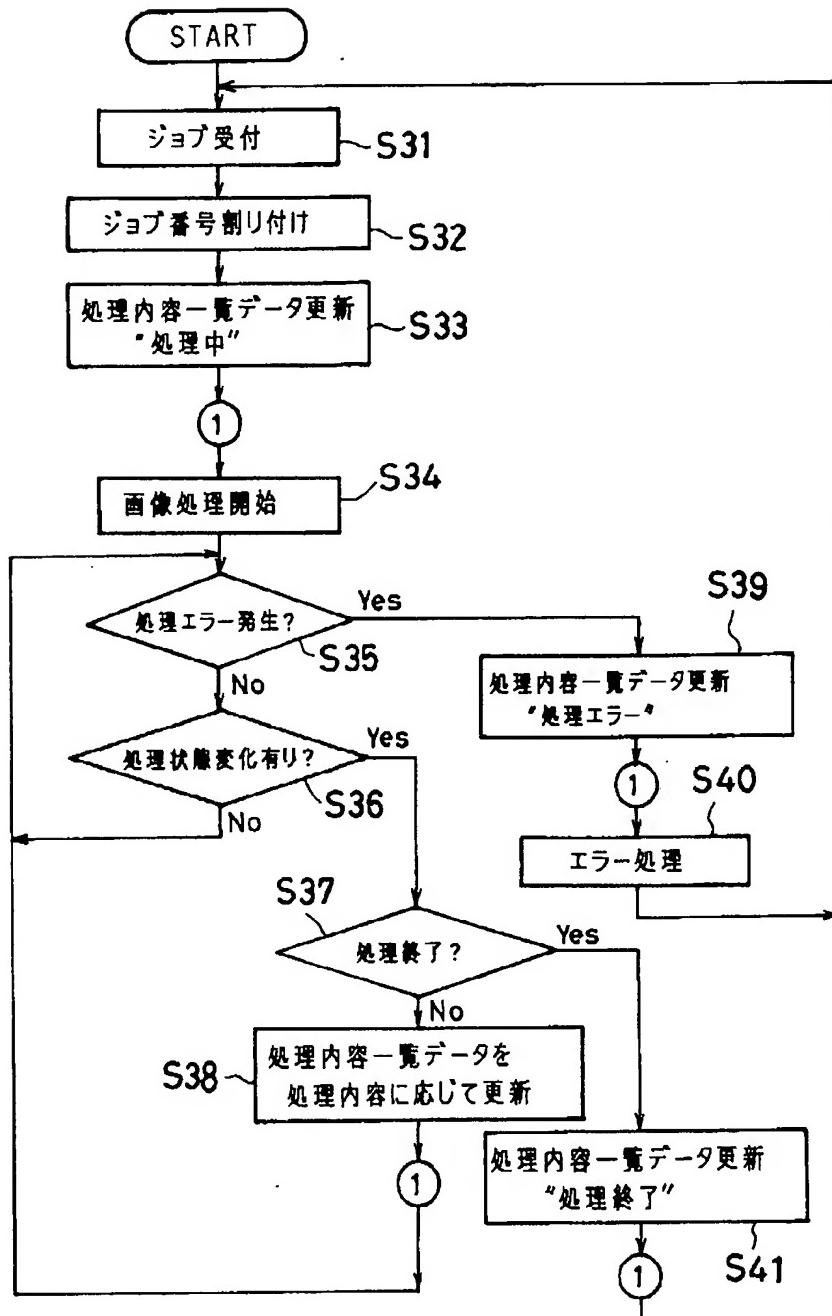
【図11】



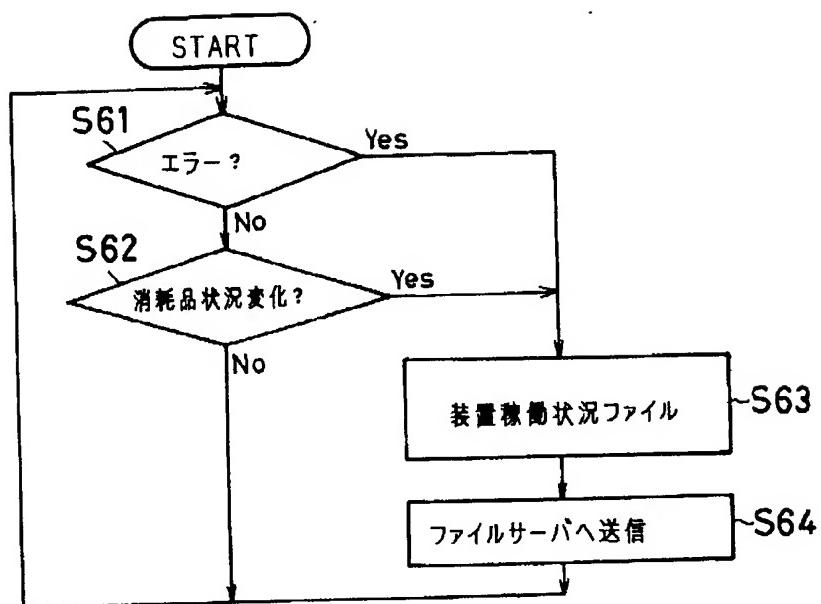
【図16】

装置稼働状況ファイル		
画像処理装置名	IMG-1	
ネットワーク名	Net-A	
ドメイン	Area-1	
設置場所	XXビル-4F	S-401コピー室
管理者	〇〇〇〇	
装置稼働状況		
日時		故障状況／消耗品状況
91.1/10	10:15	Jam
91.2/04	13:44	Drum
91.3/22	17:20	Jam
91.3/22	17:22	Jam

【図12】



【図15】



## フロントページの続き

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 2 B	4/00	6763-2C		
B 4 2 C	1/12	6763-2C		
G 0 6 F	13/00	3 5 1 G 7368-5B 3 5 7 Z 7368-5B		